



Quais os planos  
para **proteger** as  
Unidades de  
CONSERVAÇÃO  
**vulneráveis** da  
AMAZÔNIA?

Elis Araújo, Paulo Barreto,  
Sara Baima e Mayara Gomes





Quais os planos  
para **proteger** as  
Unidades de  
CONSERVAÇÃO  
**vulneráveis** da  
AMAZÔNIA?

---

Elis Araújo, Paulo Barreto,  
Sara Baima e Mayara Gomes

Belém, abril de 2016

Copyright © 2016 by Imazon

**Autores**

Elis Araújo  
Paulo Barreto  
Sara Baima  
Mayara Gomes

**Fotos**

Paulo Barreto

**Design editorial e capa**

Luciano Silva  
[www.rl2design.com.br](http://www.rl2design.com.br)

**Edição e revisão de Texto**

Glaucia Barreto

**DADOS INTERNACIONAIS PARA CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
DO DEPARTAMENTO NACIONAL DO LIVRO**

P712    Quais os planos para proteger as Unidades de Conservação vulneráveis da Amazônia? / Elis Araújo, Paulo Barreto, Sara Baima, Mayara Gomes. – Belém: Imazon, 2016.

36 p.

ISBN 978-85-86212-85-7

1. Desmatamento. 2. Exploração madeireira. 3. Unidades de conservação - Amazônia. 4. Tribunal de Contas. 5. Políticas públicas. I. Araújo, Elis. II. Barreto, Paulo. III. Baima, Sara. IV. Gomes, Mayara.

CDD 333.7209811

Os dados e opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a opinião dos financiadores deste estudo.



Trav. Dom Romualdo de Seixas nº 1698,  
Edifício Zion Business, 11º andar • Bairro Umarizal - CEP: 66.055-200  
Belém - Pará - Brasil  
[www.imazon.org.br](http://www.imazon.org.br)

# Sumário

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Lista de Figuras .....                                                            | 4  |
| Lista de Tabelas .....                                                            | 4  |
| Agradecimentos .....                                                              | 5  |
| Resumo.....                                                                       | 6  |
| Introdução.....                                                                   | 9  |
| Diagnóstico e recomendações dos Tribunais de Contas .....                         | 11 |
| Diagnóstico da auditoria ambiental .....                                          | 11 |
| Recomendações dos Tribunais de Contas.....                                        | 14 |
| Análise das respostas dos órgãos ambientais .....                                 | 16 |
| Análise geral .....                                                               | 16 |
| Análise por tema prioritário .....                                                | 21 |
| Recursos humanos.....                                                             | 21 |
| Recursos financeiros.....                                                         | 22 |
| Conselho gestor .....                                                             | 22 |
| Plano de manejo.....                                                              | 23 |
| Regularização fundiária.....                                                      | 23 |
| Alteração de Unidades de Conservação .....                                        | 23 |
| Recomendações .....                                                               | 25 |
| Responsabilizar gestores por danos ao patrimônio público .....                    | 26 |
| Estabelecer metas essenciais e claras.....                                        | 26 |
| Zerar desmatamento e degradação dentro das UCs .....                              | 28 |
| Promover o uso sustentável das UCs.....                                           | 28 |
| Referências .....                                                                 | 29 |
| <b>Apêndice. Exploração madeireira ilegal em</b><br>Unidades de Conservação ..... | 33 |

# Lista de Figuras

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Unidades de Conservação na Amazônia brasileira .....                                                                            | 10 |
| <b>Figura 2.</b> Grau de implementação das Unidades de Conservação no bioma Amazônia .....                                                       | 11 |
| <b>Figura 3.</b> Desmatamento anual e cumulativo em Unidades de Conservação na Amazônia entre 2008 e 2015 .....                                  | 13 |
| <b>Figura 4.</b> Recomendações mais frequentes dos Tribunais de Contas aos órgãos ambientais do bioma Amazônia .....                             | 15 |
| <b>Figura 5.</b> Distribuição percentual das categorias de respostas apresentadas pelos órgãos ambientais aos TCs ...                            | 19 |
| <b>Figura 6.</b> Distribuição percentual das categorias de respostas para os 15 temas analisados .....                                           | 19 |
| <b>Figura 7.</b> Prazos previstos pelos nove órgãos ambientais respondentes para a implementação das UCs .....                                   | 20 |
| <b>Figura 8.</b> Prazos previstos, por tema, pelos nove órgãos ambientais respondentes para executar suas ações para implementação das UCs ..... | 21 |
| <b>Figura 9.</b> Hidrelétricas e Unidades de Conservação na Amazônia Legal .....                                                                 | 27 |

# Lista de Tabelas

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1.</b> Prazos estabelecidos pelos Tribunais de Contas para apresentação dos planos de ação pelos gestores das Unidades de Conservação na Amazônia Legal ..... | 16 |
| <b>Tabela 2.</b> Classificação das ações propostas pelos órgãos ambientais para lidar com as diferentes áreas de implementação das UCs .....                            | 18 |





## Agradecimentos

Agradecemos aos Tribunais de Contas da União e dos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, Roraima e Tocantins pelo envio das respostas dos órgãos ambientais às suas recomendações para melhoria da gestão e implementação das UCs no bioma Amazônia; aos órgãos ambientais do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Roraima e Tocantins e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) pelas informações compartilhadas; a Glaucia Barreto pela edição e revisão de texto; e à Fundação Gordon e Betty Moore, que financiou o estudo.

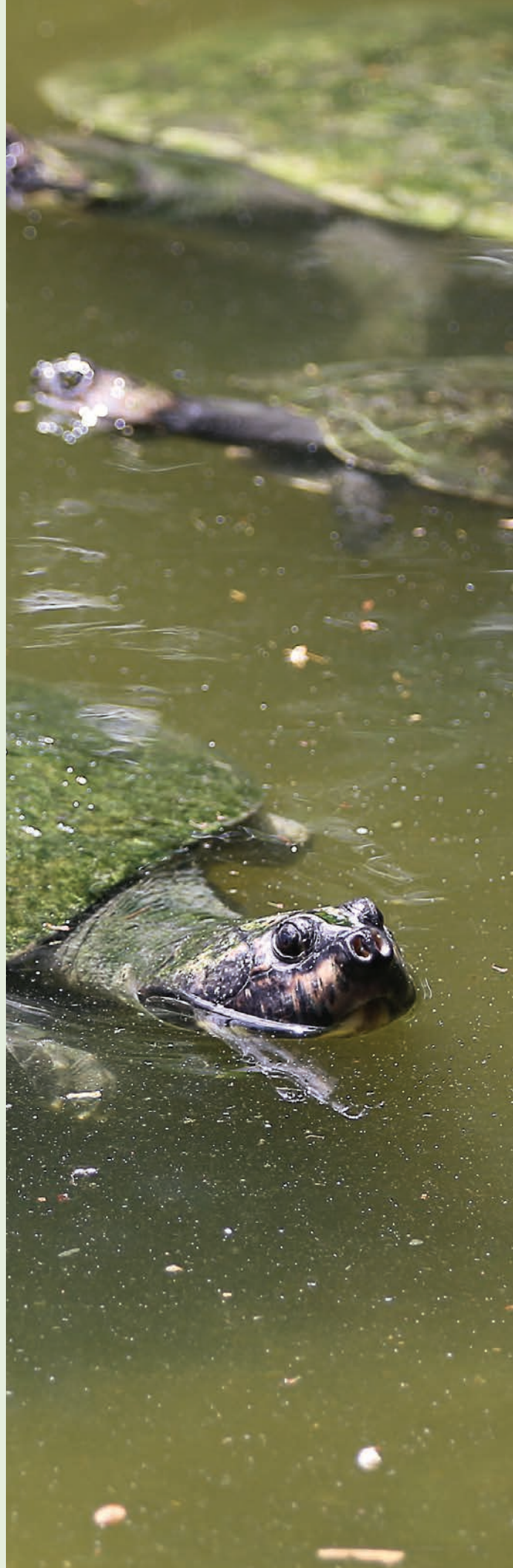
# Resumo

Criar Unidades de Conservação (UCs) tem sido uma das estratégias mais eficazes para proteger a floresta amazônica, seus benefícios e os direitos de uso de populações da região. Atualmente, as UCs somam aproximadamente 112 milhões de hectares ou 27% do território da Amazônia brasileira. Entretanto, em 2013, os Tribunais de Contas da União (TCU) e dos Estados (TCE) constataram que apenas 4% dessas UCs possuíam alto grau de implementação, isto é, estavam recebendo os insumos (recursos, instrumentos e infraestrutura) necessários à sua gestão e atingindo plenamente seus objetivos.

A falta ou insuficiência de implementação torna as UCs vulneráveis à exploração ilegal de produtos (p. ex. madeira) e à ocupação de grileiros em milhares de hectares. Quarenta e seis (92%) das 50 UCs mais desmatadas da Amazônia entre 2012 e 2014 apresentavam baixa ou média implementação.

Entre 2008 e 2015, 467 mil hectares foram desmatados nas UCs da região, destruindo aproximadamente 233 milhões de árvores e causando a morte ou o deslocamento de aproximadamente 8,3 milhões de aves e 271 mil macacos. Estimamos que a queima da vegetação na área desmatada nas UCs da Amazônia tenha resultado na emissão de 29 milhões de toneladas de gás carbônico equivalente por ano entre 2008 e 2015, comparável à emissão deste gás por 10 milhões de automóveis por ano (ou seja, o equivalente às emissões de 20% da frota de automóveis do Brasil).

Para melhorar a gestão das UCs, o TCU e TCEs determinaram aos órgãos ambientais que apresentassem plano de ação, fazendo diversas recomendações. Nós avaliamos





as respostas de nove órgãos ambientais a essas recomendações e constatamos que apenas 4% das ações propostas por todos os órgãos ambientais previam plano de implementação. Planos frouxos resultariam em um futuro desalentador considerando que o TCU estimou que, mantidos os investimentos recentes, seriam necessários 100 anos para concluir a regularização fundiária das UCs. Por outro lado, há análises mostrando fontes de recursos para assegurar que essas áreas sejam protegidas e produzam benefícios para a população local e regional. Para que o cenário de proteção efetiva ocorra, serão ainda necessárias ações persistentes dos órgãos gestores das UCs e dos supervisores como os Tribunais de Contas e os Ministérios Públicos. Para isso, recomendamos três abordagens principais:

***Responsabilizar gestores por danos ao patrimônio público.*** Considerando que as respostas às recomendações para melhoria da gestão têm sido insuficientes, recomendamos que os Tribunais de Contas, os Ministérios Públicos e o Judiciário promovam ações mais contundentes para garantir a proteção do patrimônio público, incluindo medidas para responsabilizar diretamente os gestores por suas ações e omissões que resultem em danos às UCs. As áreas prioritárias para combater os danos seriam aquelas que têm sofrido com ocupação irregular e exploração ilegal de recursos, como a madeira. As análises que realizamos das respostas de cada órgão ambiental podem ser usadas para facilitar essas ações de responsabilização.

***Zerar o desmatamento nas Unidades de Conservação.*** Zerar o desmatamento e a degradação dentro de UCs até no máximo 2017 seria uma meta suficientemente clara e

factível para mobilizar e focar os esforços. Nossas análises mostram que a maioria do desmatamento está concentrada em 50 UCs na região, as quais deveriam receber maior atenção. Além disso, a região em torno das grandes obras de infraestrutura deveria ser foco de ações preventivas, o que não vem ocorrendo devidamente nos projetos já em andamento.

***Promover o uso sustentável das UCs.*** Para aumentar o interesse local na integridade das UCs é importante promover o uso sustentável dessas áreas, o que inclui atividades de turismo, pesquisa científica e manejo florestal. Por exemplo, a vi-

sitação aos parques nacionais do país pode gerar anualmente até R\$ 1,8 bilhão para as regiões onde estão localizados. Algumas UCs na Amazônia já recebem visitantes, mas falta estrutura para recebê-los e para gerar receitas, como controle de entrada e cobrança de ingresso. Os governos estaduais e federal devem rapidamente apresentar planos para utilização das UCs com maior potencial de benefícios para a população regional. Para acelerar o uso das UCs é possível adotar as Parcerias Público-Privadas (PPP), que garantem agilidade à prestação de serviços e requerem baixo investimento do poder público.



# Introdução

Em 2013, os Tribunais de Contas da União (TCU) e de nove estados amazônicos (TCEs)<sup>[1]</sup> auditaram a qualidade da gestão das Unidades de Conservação (UCs) estaduais e federais no bioma Amazônia – que cobrem cerca de 112 milhões de hectares (ISA, 2015a), representando 73% da área de UCs do país (MMA, 2015) (Figura 1) – e fizeram duas constatações importantes, entre outras: i) as UCs têm sido eficazes na redução da probabilidade de ocorrência de desmatamento – corroborando estudos científicos (Barber et al, 2014; Nolte et al, 2013b, Adeney et al, 2009) – e, consequentemente, na redução das emissões brasileiras de gases de efeito estufa (Soares-Filho et al, 2010); ii) mas apenas 4% dessas UCs possuíam alto grau de implementação, isto é, estavam recebendo os insumos (recursos, instrumentos e infraestrutura) necessários à sua gestão e atingindo plenamente seus objetivos (TCU, 2013).

As UCs desprovidas de recursos estão vulneráveis à ação de madeireiros ilegais e ladrões de terras, que usam o desmatamento para se instalar nas áreas. Por exemplo, quarenta e seis (92%) das 50 UCs mais desmatadas da Amazônia entre 2012 e 2014 apresentavam baixa ou média implementação (Araújo et al, 2015). Além disso, a falta de implementação impede que as UCs se-

jam usadas para apoiar o desenvolvimento sustentável regional por meio do turismo e do uso dos recursos florestais (madeira etc.). Por exemplo, os Parques Nacionais possuem um potencial de gerar até R\$ 1,8 bilhão por ano em visitação (Medeiros et al, 2011).

A partir das constatações da auditoria ambiental, os Tribunais de Contas (TCs) determinaram que os governos estaduais e federal apresentassem planos de ação para lidar com as deficiências identificadas e promover a implementação das UCs na Amazônia com base em suas recomendações.

Este trabalho apresenta uma avaliação das respostas dos governos estaduais e federal às recomendações dos TCs para a implementação das UCs no bioma Amazônia. Solicitamos os documentos com as respostas por meio de ofícios, ligação telefônica e e-mail aos TCs e órgãos ambientais. Disponibilizamos os documentos consultados no seguinte endereço: <<http://goo.gl/vzbkko>>.

Nosso objetivo é ajudar a garantir a conservação efetiva dessas áreas que resulte em benefícios para a população local e para o Brasil, como a regulação do clima. A proteção efetiva dessas áreas também será essencial para que o país cumpra os acordos internacionais para a conservação flores-

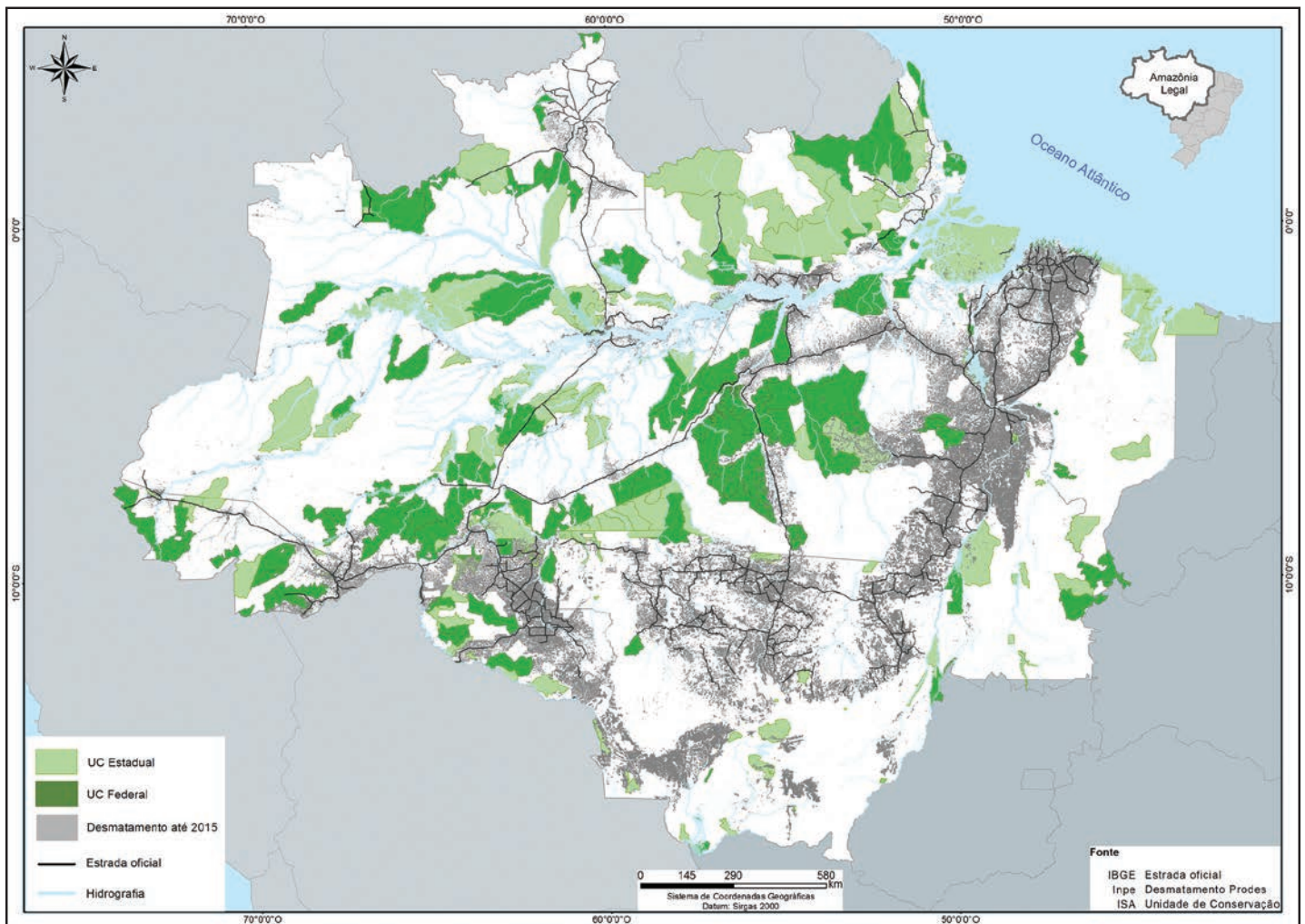
<sup>[1]</sup> O TCU e os TCEs são órgãos auxiliares do Poder Legislativo estadual e federal que avaliam a aplicação dos recursos pelo Poder Executivo. Além de averiguar a lisura das contas, esses órgãos têm crescentemente avaliado a eficácia da aplicação dos recursos.

tal assumidos em 2015, que incluem os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e o Acordo de Paris referente às mudanças climáticas<sup>[2]</sup>.

Iniciamos o trabalho apresentando um resumo dos resultados das auditorias dos TCs e de

suas recomendações, bem como de outros estudos. Em seguida, analisamos de modo geral e para seis temas prioritários as ações propostas pelos órgãos ambientais. Finalizamos recomendando ações para avançar na implementação das UCs.

**Figura 1.** Unidades de Conservação na Amazônia brasileira



<sup>[2]</sup> Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU) estabelece a meta de até 2020 promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas e de tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, estancar a perda de biodiversidade e proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas (ONU, 2015). Para atingir esses objetivos, os países se comprometeram a mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas. O segundo acordo é a Conferência do Clima em Paris (COP 21), na qual o Brasil se comprometeu a zerar o desmatamento ilegal na Amazônia brasileira até 2030 e a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% até 2025 e em 43% até 2030, tendo como referência os níveis de 2005 (Brasil, 2015).

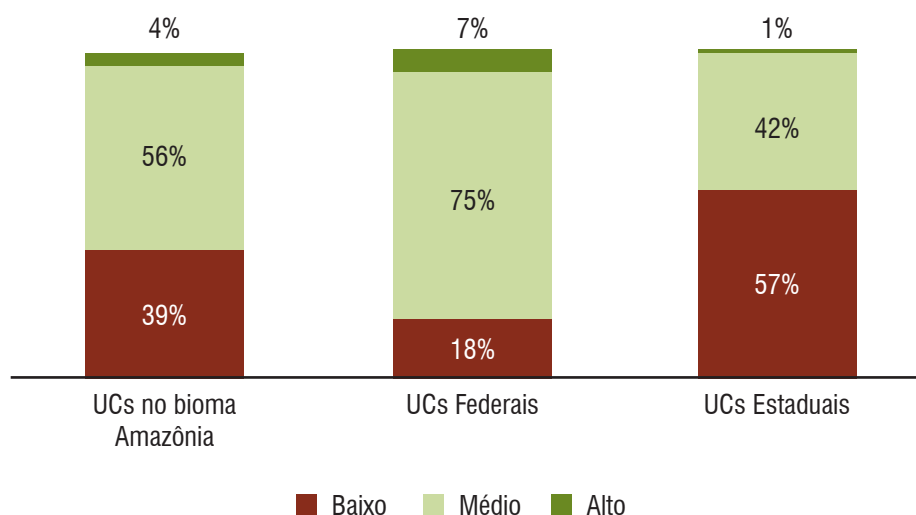
# Diagnóstico e recomendações dos Tribunais de Contas

## Diagnóstico da auditoria ambiental

A auditoria dos TCs revelou que o esforço de criação de UCs no país não foi e não está sendo acompanhado por um esforço adequado de implementação. Conforme os TCs, uma UC com alto grau de implementação é aquela que apresenta recursos humanos e financeiros suficientes para sua gestão e remoção de ocupantes ilegais ou indenização daqueles ocupantes com direitos legais (regularização fundiária), conselho gestor, plano de manejo, estrutura administrativa e de apoio às atividades de campo, plano

de proteção e fiscalização, e apresentam atividades previstas e compatíveis com sua categoria de proteção (concessão florestal, turismo, manejo de produtos madeireiros e não madeireiros, pesquisa etc.). A auditoria para o bioma Amazônia constatou, contudo, que apenas 10 UCs federais e estaduais atingem esse alto grau de implementação (4% do total) e que as estaduais estão em situação crítica, uma vez que quase 60% delas têm grau de implementação baixo ou nulo (Figura 2).

**Figura 2.** Grau de implementação das Unidades de Conservação no bioma Amazônia



Fonte de dados: TCU, 2013.

Entre as causas para a baixa implementação estão a carência de recursos humanos e financeiros, analisados em um período de cinco anos (2008-2012), e a falta de regularização fundiária. A falta de recursos comprometeu a realização de ações essenciais à gestão das UCs, como a elaboração do plano de manejo, fiscalização, proteção e pesquisa. As ações que envolvem atividades de campo e implicam despesas com deslocamento de servidores, passagens aéreas e diárias foram as mais prejudicadas. Para as UCs estaduais essa situação é mais grave, pois os recursos tendem a ser menores.

Algumas categorias de UC são de posse e/ou domínio público e não permitem a fixação de ocupantes não tradicionais (fazendeiros de gado, por exemplo), como é o caso das Florestas Nacionais (Flonas) e Reservas Extrativistas (Resex). Tais ocupantes frequentemente desmatam, exploram madeira e pressionam por sua redução ou revogação. Entre 1995 e 2012, 2,5 milhões de hectares perderam status de UC na Amazônia, e a maioria foi para regularizar ocupações (Martins et al, 2014). O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) estima que 5,4 milhões de hectares de UCs estejam irregularmente ocupados no Brasil e que seriam necessários R\$ 7,1 bilhões para indenizar e remover os ocupantes ilegais. Segundo o TCU, se mantida a média de gastos com regularização fundiária de UCs registrada entre 2009 e 2012,

o governo federal levaria 102 anos para resolver o problema. No bioma Amazônia, essa situação atingiria aproximadamente 3 milhões de hectares e seriam necessários R\$ 2,4 bilhões para pagar indenizações pela desapropriação de terras. Entretanto, tais estimativas são questionáveis, pois consideram que todos os ocupantes teriam direito à indenização, o que não é verdadeiro (Araújo & Barreto, 2015). De fato, os ocupantes irregulares de má fé deveriam ser punidos por desmatar ilegalmente e se apropriar de bens públicos, como já decidiu o Superior Tribunal de Justiça em vários casos (STJ, 2008 e 2009).

Além do diagnóstico dos TCs, outros estudos mostram que a baixa implementação das UCs na Amazônia favorece a degradação ambiental e a perda de patrimônio público. O desmatamento acumulado em UCs na região entre 2008 e 2015 somou 467 mil hectares (Figura 3), o que levou à perda de aproximadamente 233 milhões de árvores e à morte ou deslocamento de cerca de 8,3 milhões de aves e 271 mil macacos<sup>[3]</sup>. Estimamos que a queima da vegetação na área desmatada nas UCs da Amazônia tenha resultado na emissão de 29 milhões de toneladas de gás carbônico equivalente por ano entre 2008 e 2015, o que se equipara à emissão deste gás por 10 milhões de automóveis por ano (ou seja, o equivalente às emissões de 20% da frota de automóveis do Brasil)<sup>[4]</sup>.

Os ocupantes da área desmatada nesse período podem ter obtido uma renda bruta de

<sup>[3]</sup> Estimativa com base nas médias de densidade de árvores e animais compilados por Vieira et al, 2005.

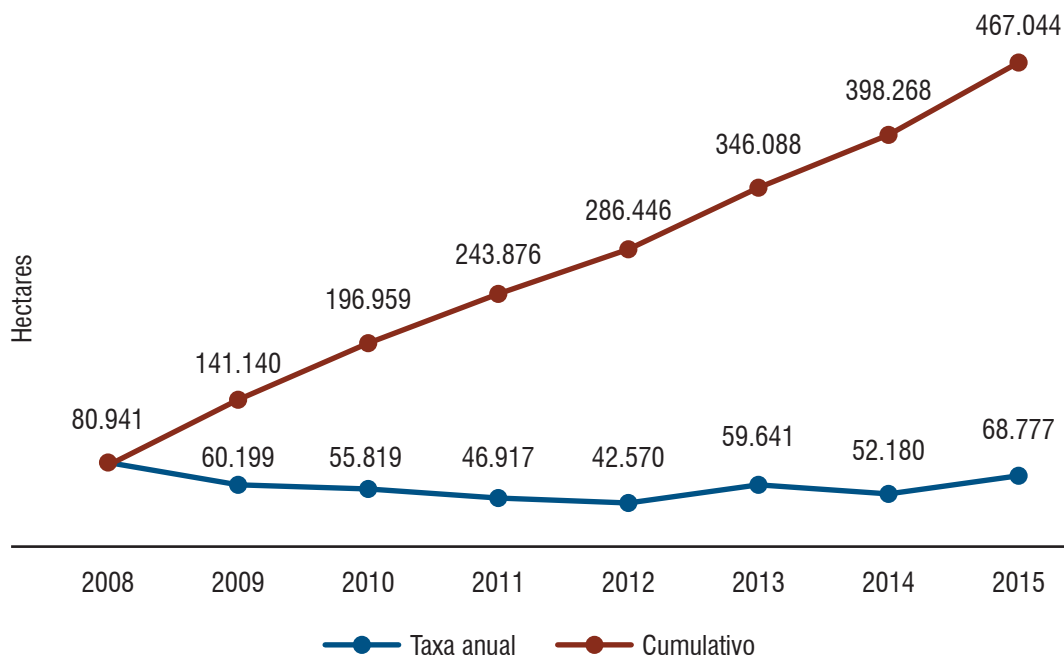
<sup>[4]</sup> Estimamos considerando a emissão média de gases do efeito estufa na queima de um hectare de floresta e a emissão média dos veículos leves e o tamanho da frota brasileira. A frota de automóveis no Brasil em dezembro de 2005 era de 49.822.709 segundo o Departamento Nacional de Trânsito (Fonte: [http://www.denatran.gov.br/download/frota/Frota\\_por\\_UF\\_e\\_Tipo-DEZ\\_15.rar](http://www.denatran.gov.br/download/frota/Frota_por_UF_e_Tipo-DEZ_15.rar)).

R\$ 590 milhões com a venda da madeira, considerando o valor da madeira em pé<sup>[5]</sup>, o que criou um enorme potencial de investimento no desmatamento. Eles se apossaram de um patrimônio em terras no valor de R\$ 677 milhões, somente considerando o valor de mercado das áreas desmatadas nesse período<sup>[6]</sup>. O desmatamento seria desencorajado se os crimes ambientais fossem punidos. Por exemplo, as multas pelo desmatamento de 467 mil hectares deveriam somar R\$ 4,7 bilhões<sup>[7]</sup> – ou

aproximadamente 6,9 vezes o patrimônio acumulado com as terras. Assim, se as multas fossem cobradas, a grilagem seria economicamente inviável. Porém, como o poder público arrecada menos de dois por cento do valor das multas (TCU, 2014), o desmatamento continua nessas áreas e a taxa anual até aumentou em 2015 (Figura 3).

Investimentos em grandes projetos de infraestrutura também tendem a aumentar o desmatamento e a degradação na região, incluín-

**Figura 3.** Desmatamento anual e cumulativo em Unidades de Conservação na Amazônia entre 2008 e 2015



Fonte de dados: Inpe/Prodes, 2016.

<sup>[5]</sup> Para esta estimativa, consideramos o potencial de explorar em média 25 metros cúbicos de madeira por hectare e o preço médio da madeira em pé (árvore na floresta) de R\$ 41,47, encontrado por Santana et al (2012), e a correção do valor total pelo IGP-M (FGV) para o período de dezembro de 2012 a dezembro de 2015.

<sup>[6]</sup> Obtivemos o valor de mercado das terras em Agrianual, 2015.

<sup>[7]</sup> Considerando os artigos 50 e 93 do Decreto federal nº 6.514 de 22 de julho de 2008.

do nas UCs, pois atraem dezenas de milhares de migrantes (Barreto et al, 2014; Barreto et al, 2011), e aumentam a acessibilidade às áreas de floresta (Laurance et al, 2015; Barber et al, 2014). Os danos têm aumentado em torno dessas obras, pois o poder público não tem usa-

do as informações disponíveis nem para atuar preventivamente, nem para mitigar impactos já verificados (Fearnside, 2006; G1-Globo, 2015; ISA, 2015b; Winemiller et al, 2016), como os sofridos por povos indígenas (Ascom-MPF/PA, 2015a).

## Recomendações dos Tribunais de Contas

O TCU e os TCEs determinaram aos governos estaduais e federal que apresentassem plano de ação para lidar com as deficiências identificadas e promover a implementação das UCs na Amazônia com base em suas recomendações. Os principais destinatários foram os órgãos ambientais estaduais e federais responsáveis pela gestão das UCs. Três TCs (Amapá, Mato Grosso e Roraima) também fizeram recomendações a outros órgãos do Executivo, como secretarias de planejamento e de administração. O TC de Mato Grosso foi o único a fazer recomendações ao Poder Legislativo. O número de recomendações variou entre 10 e 39, com média de 26 recomendações. As recomendações abordaram 21 temas, a saber: coordenação do Sistema Nacional ou Estadual de UCs, criação de autarquia estadual para gerir UCs, reforma administrativa de órgãos ambientais, concessão florestal, manejo comunitário, monitoramento da biodiversidade, regularização fundiária, educação ambiental, acesso de comunidades a políticas públicas, transparência da gestão, divulgação das UCs, uso público, pesquisa, recursos financeiros, estrutura física, parcerias, plano de manejo, recursos humanos, demarcação e sinalização, fiscalização, conselho gestor.

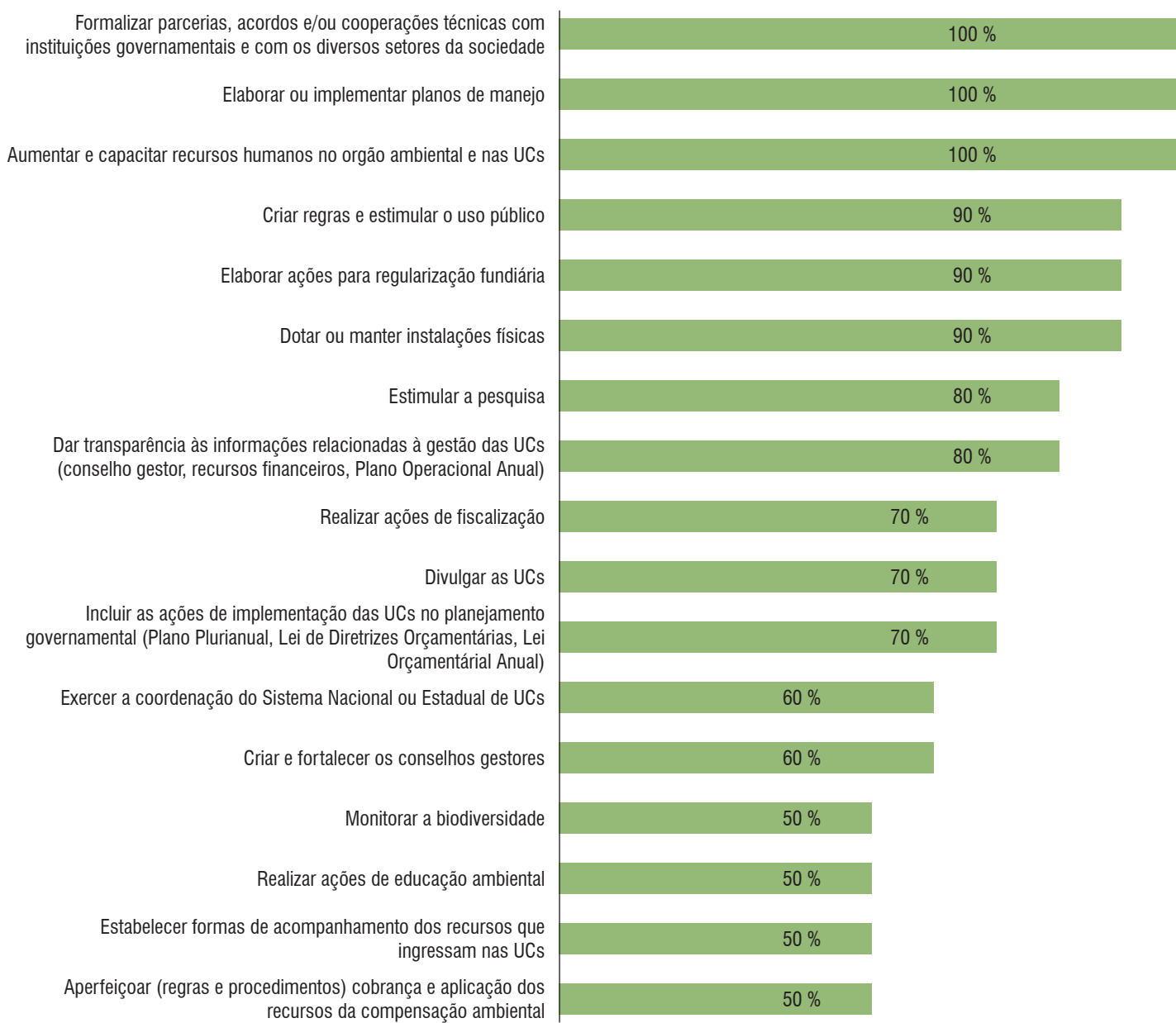
Em geral, os TCs recomendaram ações similares referentes à boa gestão e implementação das UCs. Por exemplo, aumentar e capacitar recursos humanos e elaborar e implementar planos de manejo foram recomendações unânimes. Elaborar ações para a regularização fundiária também foi frequente (90%). Outras ações, como monitorar a biodiversidade (50% dos casos), foram menos frequentes (Figura 4). Alguns TCEs inovaram em suas recomendações. O TCE do Amapá, por exemplo, recomendou diminuir o percentual de contingenciamento dos orçamentos dos órgãos responsáveis pelas UCs em no máximo 10% em relação ao orçamento inicial destinado às UCs.

Por outro lado, algumas recomendações geram preocupação quanto à forma como podem ser aplicadas. Os TCEs do Amazonas e de Rondônia, por exemplo, recomendaram aos órgãos ambientais avaliarem a necessidade de re-categorizar ou redelimitar UCs; e o do Amapá recomendou resolver inconsistências nos limites das UCs. Essas recomendações preocupam porque podem desencadear mudanças injustificadas de grupo e de categoria de proteção para permitir maior intervenção humana em áreas de alta relevância biológica ou de notável beleza cê-

nica. Como exemplo, há o Parque Estadual de Nhamundá, que foi transformado na APA Guajuma em 2011 sob o argumento de que era uma alteração necessária para a passagem do linhão

Tucuruí-Manaus (D24am, 2011). Essa recategorização permitiu não só a obra de infraestrutura, mas também a ocupação de áreas que antes podiam apenas receber visitação.

**Figura 4.** Recomendações mais frequentes dos Tribunais de Contas aos órgãos ambientais do bioma Amazônia



# Análise das respostas dos órgãos ambientais

## Análise geral

Somente o ICMBio e os órgãos ambientais de oito estados da Amazônia Legal responderam às recomendações dos TCs (Tabela 1). Em geral, os prazos para apresentação dos planos de ação para implementação das UCs venceram no primeiro semestre de 2014. Os órgãos am-

bientais de Rondônia e Amapá foram os últimos a responder, em setembro de 2015. O órgão ambiental do Maranhão, apesar de ter obtido prorrogação de prazo para setembro de 2015, até dezembro desse mesmo ano ainda não havia apresentado resposta.

**Tabela 1.** Prazos estabelecidos pelos Tribunais de Contas para apresentação dos planos de ação pelos gestores das Unidades de Conservação na Amazônia Legal

| Ente da federação | Número da decisão do Tribunal de Contas                                       | Data de publicação da decisão do Tribunal de Contas | Prazo para apresentação do plano de ação (dias) |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| União             | Acórdão nº 3.101 de 20/11/2013                                                | 28/11/2013                                          | 180                                             |
| Acre              | Acórdão nº 8.799 de 10/04/2014                                                | 30/05/2014                                          | Indeterminado                                   |
| Amapá             | Acórdão nº 034 de 11/09/2013                                                  | 09/10/2013                                          | 120                                             |
| Amazonas          | Certidão da 43ª Sessão Administrativa do Egrégio Tribunal Pleno de 23/10/2013 | 23/10/2013                                          | 60                                              |
| Maranhão          | Decisão nº 69 de 23/10/2013                                                   | 07/02/2014                                          | 180                                             |
| Mato Grosso       | Acórdão nº 5.644 de 05/11/2013                                                | 21/11/2013                                          | 60                                              |
| Rondônia          | Decisão nº 235 de 07/11/2013                                                  | 13/11/2013                                          | 180                                             |
| Roraima           | Acórdão nº 29 de 04/11/2013                                                   | 04/11/2013                                          | 180                                             |
| Pará              | Resolução nº 18.570/2014                                                      | 08/05/2014                                          | 180                                             |
| Tocantins         | Resolução nº 763/2013                                                         | 24/10/2013                                          | 60                                              |

Nenhum órgão ambiental apresentou um plano de ação completo. A maioria (6) apresentou apenas uma planilha de ações. Ainda que os TCs os tenha orientado a apresentarem suas respostas em formato de planilha (com indicação de ações, atividades, responsáveis e prazos), nenhum apresentou as prioridades de governo ou mesmo do órgão ambiental de modo a dar sentido às ações propostas. Três órgãos ambientais não apresentaram resposta em formato de planilha. O ICMBio e o órgão ambiental do Tocantins apenas informaram algumas ações em curso relacionadas às recomendações que receberam. Este último não concordou com várias das recomendações que recebeu, fez diversos esclarecimentos e deixou de propor soluções em temas relevantes como transparência. Já o órgão ambiental de Rondônia fez apenas menção a ações propostas em 2014 para o Plano Plurianual (PPA) 2012-2015, bem abrangentes e sem metas, pontuou algumas poucas ações em curso e anexou o planejamento estratégico da Coordenadoria de Unidades de Conservação.

Analizamos as ações propostas pelos órgãos ambientais para 15 dos 21 temas de gestão avaliados e recomendados pelos TCs (Tabela 2). Seleccionamos os temas que consideramos essenciais à boa implementação das UCs e que estão relacionados a recursos humanos e financeiros, instrumentos de gestão, população dentro e no entorno das UCs e transparência. Categorizamos, então, as ações propostas considerando sua contribuição para a resolução dos

problemas enfrentados pelo conjunto de UCs, conforme mostra a Tabela 2.

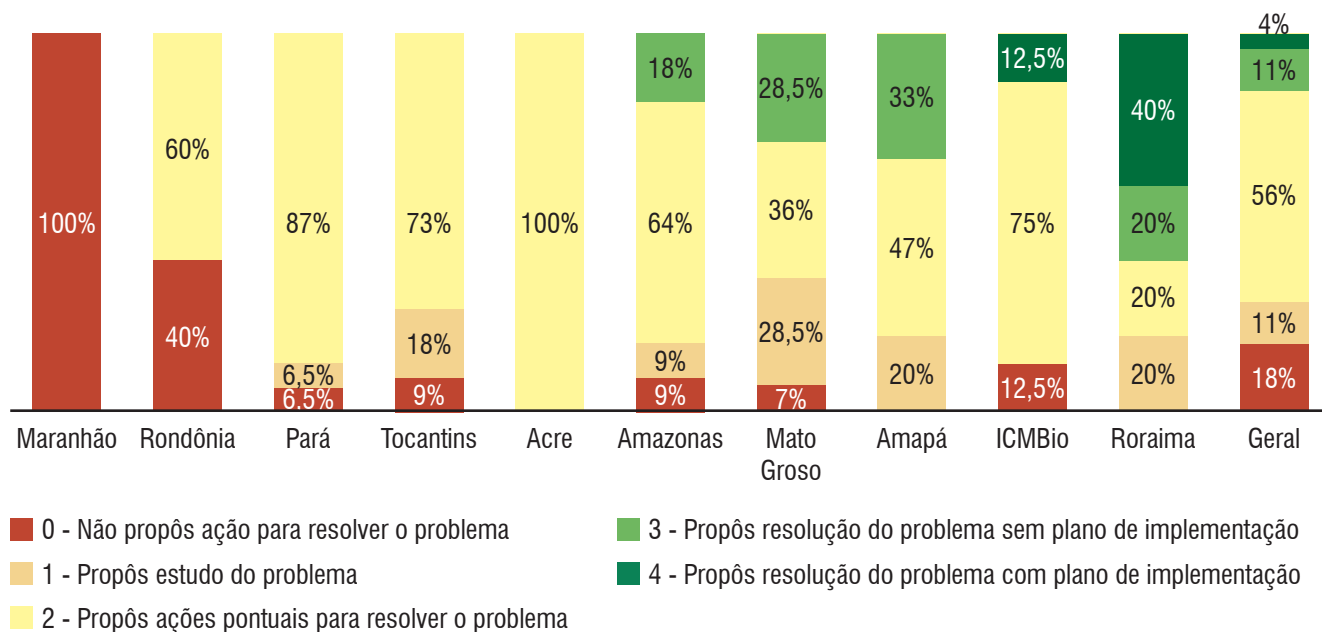
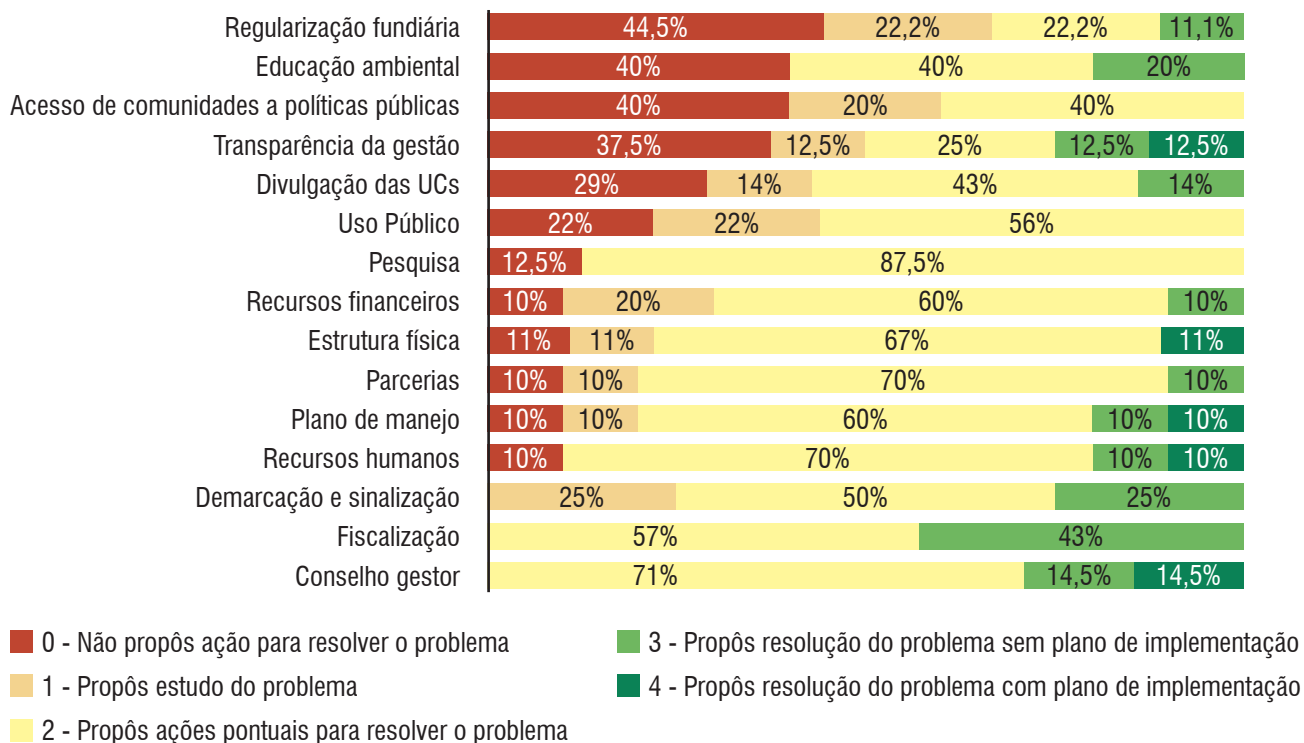
De acordo com nossa classificação (de 0 a 4), apenas 4% das ações propostas por todos os órgãos ambientais continham plano de implementação (Figura 5). Em geral, os órgãos ambientais apresentaram ações pontuais para resolver apenas parte dos problemas apresentados pela auditoria ambiental dos TCs. Esse é o caso de 100% das ações propostas pelo Acre, 87% das propostas pelo Pará e 75% das propostas pelo ICMBio, por exemplo. As ações pontuais são apenas uma etapa de um processo maior ou não abrangem todas as UCs que necessitam dela. Por exemplo, o órgão ambiental precisa elaborar o plano de manejo de uma ou várias UCs, mas propõe apenas prazo para a elaboração de termo de referência para contratação de empresa; não se compromete com prazo para a conclusão dos planos. Ou, ainda, estabelece prazo para a elaboração do plano de manejo de apenas algumas UCs, mas não de todas que necessitam dele. Ações pontuais foi o tipo de resposta mais frequentemente apresentado, com exceção de Roraima (Figura 5). Mais de 40% dos órgãos ambientais não responderam à recomendação de realizar ações de regularização fundiária nas UCs e, entre os que responderam, nenhum propôs plano de implementação (nível 4) para esse tema (Figura 6). Esta situação é gravíssima considerando que regularização fundiária é um dos fatores que explicam de forma mais consistente o sucesso de áreas protegidas contra o desmatamento (Nolte, 2013a).

**Tabela 2.** Classificação das ações propostas pelos órgãos ambientais para lidar com as diferentes áreas de implementação das UCs

| Temas                                      | Mara-nhão | Ron-dônia | Pará | Tocan-tins | Acre | Ama-zonas | Mato Grosso | Amapá | ICM-Bio | Rorai-ma |
|--------------------------------------------|-----------|-----------|------|------------|------|-----------|-------------|-------|---------|----------|
| Recursos humanos                           | 0         | 2         | 2    | 2          | 2    | 3         | 2           | 2     | 2       | 4        |
| Recursos financeiros                       | 0         | 2         | 2    | 1          | 2    | 2         | 3           | 2     | 2       | 1        |
| Conselho gestor                            |           | 2         | 2    | 2          |      | 2         | 3           | 2     |         | 4        |
| Plano de manejo                            | 0         | 2         | 2    | 2          | 2    | 2         | 3           | 2     | 4       | 1        |
| Regularização fundiária                    | 0         | 0         | 2    | 0          | 2    | 3         | 1           | 1     | 0       |          |
| Demarcação e sinalização                   |           | 2         | 2    |            |      |           | 1           | 3     |         |          |
| Fiscalização                               |           | 2         | 2    |            | 2    | 2         | 3           | 3     |         | 3        |
| Estrutura física                           | 0         | 2         | 2    | 2          |      | 2         | 2           | 1     | 2       | 4        |
| Acesso de comunidades a políticas públicas |           | 0         | 2    |            |      | 1         | 0           | 2     |         |          |
| Uso Público                                | 0         | 0         | 2    | 2          | 2    | 2         | 1           | 1     | 2       |          |
| Educação ambiental                         | 0         | 0         | 2    |            |      |           | 2           | 3     |         |          |
| Pesquisa                                   |           | 2         | 0    | 2          | 2    |           | 2           | 2     | 2       | 2        |
| Divulgação das UCs                         | 0         | 0         | 1    | 2          | 2    |           |             | 2     |         | 3        |
| Transparência da gestão                    | 0         | 0         | 2    | 1          |      | 0         | 2           | 3     |         | 4        |
| Parcerias                                  | 0         | 2         | 2    | 2          | 2    | 2         | 1           | 3     | 2       | 2        |

|   |                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | <b>Não propôs ação para resolver o problema.</b>                                                                                                                                                         |
| 1 | <b>Propôs estudo do problema.</b> Foi proposto estudo ou análise do problema. Tal ação é positiva, mas é apenas o início do planejamento.                                                                |
| 2 | <b>Propôs ações pontuais para resolver o problema.</b> Propôs suprir a carência de algumas UCs ou se comprometeu a realizar apenas uma etapa de um processo.                                             |
| 3 | <b>Propôs resolução do problema sem plano de implementação.</b> Propôs agir para suprir a carência das UCs no longo prazo, mas não estabeleceu um cronograma de ações com metas no curto e médio prazos. |
| 4 | <b>Propôs resolução do problema com plano de implementação.</b> Propôs agir para suprir a carência das UCs com metas, prazos e atividades chaves enumeradas.                                             |

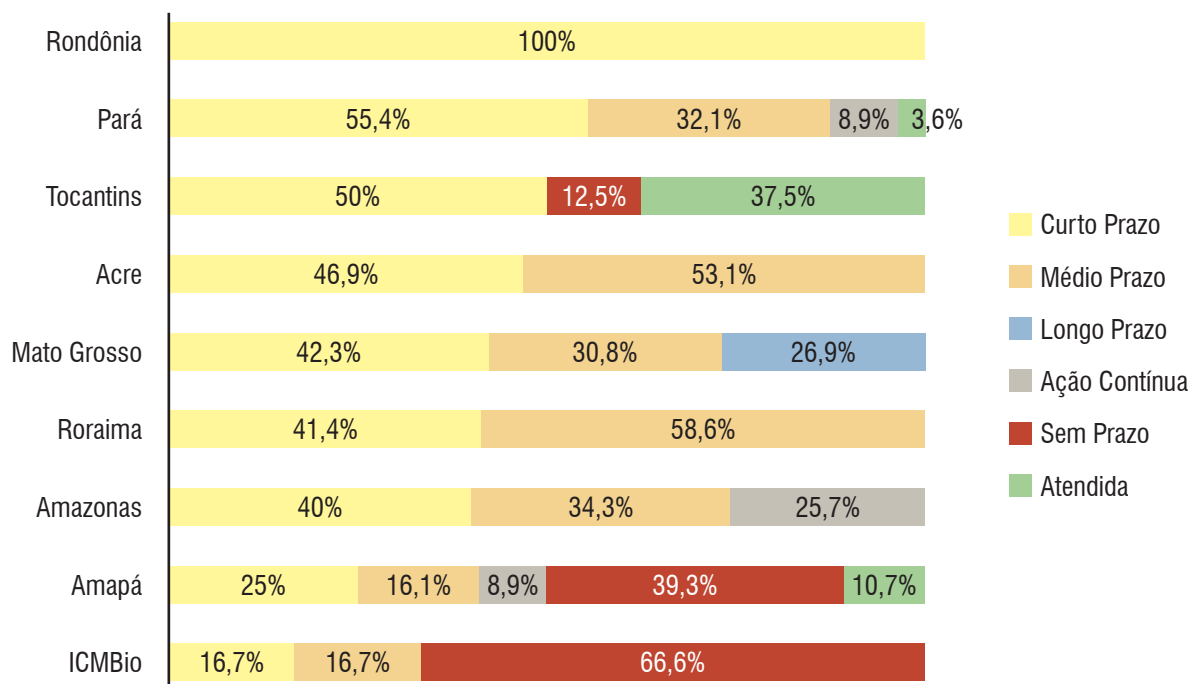
\*As células em branco referem-se aos casos em que os TCs não apresentaram recomendações.

**Figura 5.** Distribuição percentual das categorias de respostas apresentadas pelos órgãos ambientais aos TCs**Figura 6.** Distribuição percentual das categorias de respostas para os 15 temas analisados

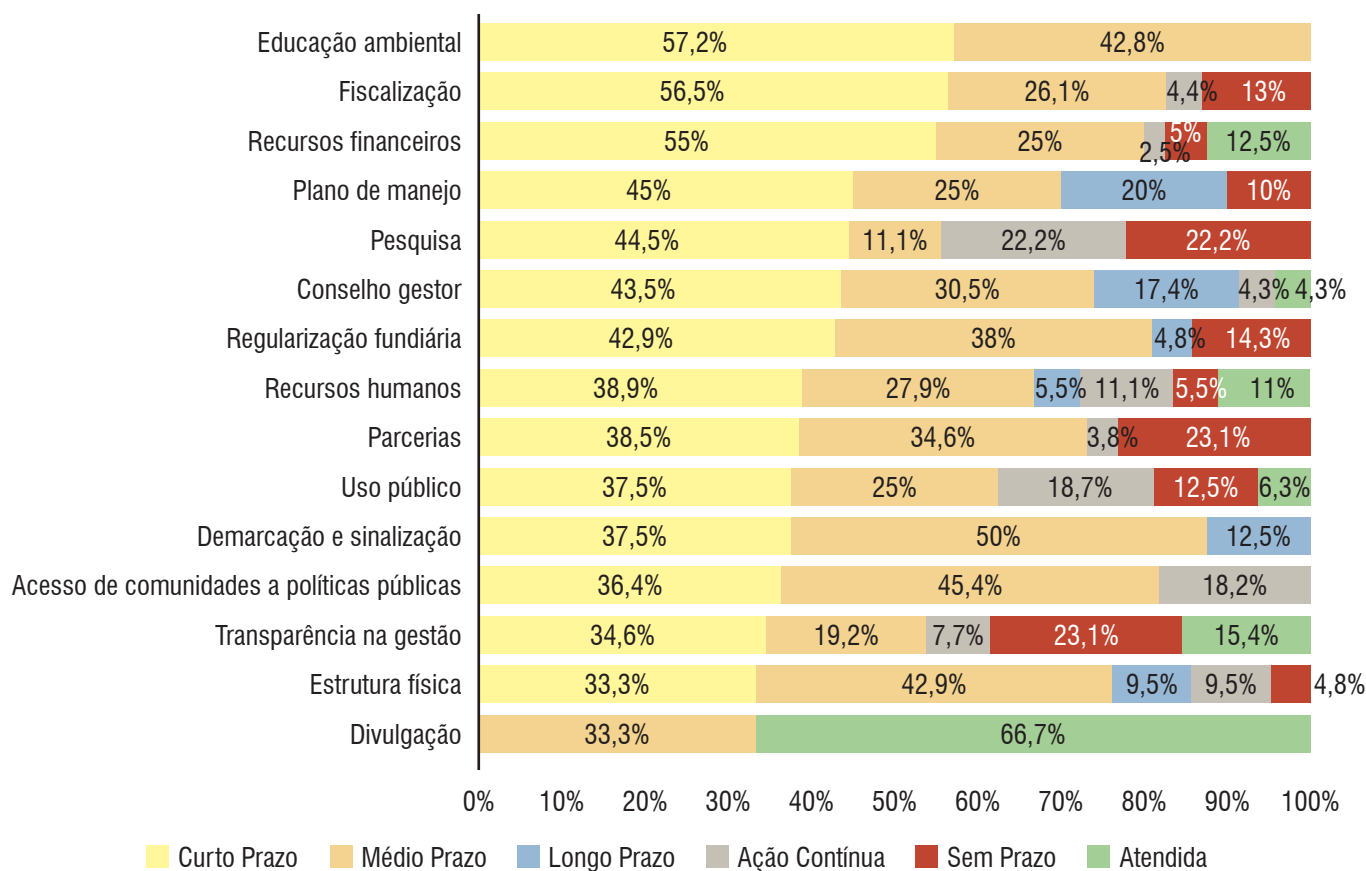
De modo geral, as ações propostas para cada um dos 15 temas analisados neste estudo não configuram um plano de ação (Ver Figura 5). Os órgãos não apresentam a situação atual de carência das UCs, nem um cronograma para supri-las e tampouco estabelecem claramente quais são suas prioridades. O ICMBio, por exemplo, informou ao TCU sobre várias experiências em curso para captar recursos para as UCs, como o Projeto de Desenvolvimento de Parcerias Ambientais Público-Privadas, mas não apresentou um prazo para começar a utilizá-las em escala na Amazônia. Além disso, os órgãos não indicam de onde virão os recursos necessários para a realização das ações que propõem.

A maioria das ações propostas pelos órgãos ambientais é de curto (até um ano) e médio (mais de um ano até 5 anos) prazos (Figura 7), inclusive para temas que demandam um tempo maior de execução, como plano de manejo e regularização fundiária (Figura 8). Alguns estados não definiram prazo para algumas ações ou indicaram que seria uma “ação contínua”. Algumas recomendações pontuais feitas pelos TCs foram atendidas ainda durante a realização da auditoria ou logo após seu término, como nomeação de servidores para a gestão das UCs e elaboração de regimento interno para a Câmara de Compensação Ambiental.

**Figura 7.** Prazos previstos pelos nove órgãos ambientais respondentes para a implementação das UCs



**Figura 8.** Prazos previstos, por tema, pelos nove órgãos ambientais respondentes para executar suas ações para implementação das UCs



## Análise por tema prioritário

A seguir, tratamos das ações propostas pelos órgãos ambientais em seis temas que consideramos prioritários para a implementação das UCs.

### Recursos humanos

A maioria dos órgãos ambientais propõe a realização de concurso para suprir a carência de recursos humanos das UCs. Contudo, nenhum órgão ambiental estadual deixou claro qual seria

o quadro de pessoal necessário para gerir as UCs. Os TCs recomendaram cooperação entre órgãos do governo e parceria com instituições de pesquisa, sociedade civil organizada e setor privado para suprir a carência de pessoal. Para que as parcerias ocorram, os TCs recomendaram a elaboração de diretrizes e instrumentos estruturados. Além disso, ressaltamos a necessidade de um quadro mínimo de servidores empenhado em identificar

as oportunidades de cooperação e em estabelecer o diálogo. Alguns estados não reconhecem a necessidade de parcerias ou subestimam os esforços necessários para estabelecê-las. Por exemplo, o Tocantins propôs apenas apresentar, discutir e aprovar o planejamento das UCs junto aos seus conselhos gestores. O Mato Grosso disse que iria simplesmente convidar instituições e propor termos de cooperação técnica. Já o Acre instituiu uma meta para estabelecer parcerias dentro de um ano. De fato, metas realistas, pensadas para suprir lacunas da gestão pública ajudam a dimensionar os esforços necessários para avançar na implementação das UCs.

### **Recursos financeiros**

A maioria das UCs não possui atividades que gerem renda para a sua gestão – como visitação e concessão florestal – por ausência ou baixa implementação de planos de manejo (TCU, 2013). Além disso, nem todas as UCs recebem recursos do programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa)<sup>[8]</sup> (105 UCs ou 40%) ou de compensação ambiental<sup>[9]</sup>. Nesses casos, é necessário destinar recursos orçamentários para as UCs ou propor projetos de captação de recursos. Contudo, para que cada UC possua recursos suficientes para sua gestão, é pre-

ciso que tenham uma equipe de pessoas dedicadas ao seu planejamento e que proponham ações orçamentárias e projetos de captação de recursos. A maioria das ações propostas pelos estados se restringe a aperfeiçoar a aplicação de recursos de compensação ambiental e do Arpa e a propor algumas poucas ações orçamentárias para as UCs. O Estado do Tocantins, por exemplo, disse que “verificaria a possibilidade de inclusão de ações orçamentárias no Plano Plurianual de 2014”. Além disso, o Mato Grosso, por recomendação do TCE/MT, foi o único a propor ações para aperfeiçoar os critérios de distribuição do ICMS ecológico, um recurso que também poderia ser direcionado à gestão das UCs através dos municípios. No Pará, os recursos do ICMS a serem distribuídos de acordo com critérios ambientais chegarão a R\$ 140 milhões em 2016 (Vedoveto et al, 2014), mas esses recursos não foram considerados para aplicação nas UCs nem pelo TCE/PA, nem pelo órgão ambiental.

### **Conselho gestor**

Os órgãos estaduais alegam dificuldades financeiras para mobilizar as comunidades locais para a formação de conselhos gestores e também para realizar suas reuniões. Alguns estados, como o Pará e Amazonas, apresentaram ações pontuais e se com-

<sup>[8]</sup> O Arpa foi instituído pelo Decreto nº. 4.326/2002, com a finalidade de expandir e consolidar a totalidade de áreas protegidas do bioma Amazônia. O programa apoia cinco categorias: parque, reserva biológica, estação ecológica, reserva extrativista e reserva de desenvolvimento sustentável. O apoio às UCs consiste em bens (imóveis, materiais, veículos), obras e contratação de serviços necessários para as atividades como integração com as comunidades de entorno, formação de conselhos, planos de manejo, levantamentos fundiários e fiscalização. Atualmente, 105 UCs recebem apoio do Arpa (58 milhões ha). Além dessas, há ainda o apoio a 14 UCs em fase de criação (quase 4,5 milhões ha) (Programa Arpa, 2015).

<sup>[9]</sup> Compensação ambiental é uma contribuição financeira exigida no licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental como forma de prevenir e mitigar danos ambientais. A Lei nº. 9.985/2000 obriga o empreendedor a apoiar a implantação e consolidação de UCs de proteção integral.

prometeram a criar alguns conselhos gestores, sem se referir ao total de conselhos pendentes de criação. O Estado de Mato Grosso se comprometeu a criar todos os conselhos gestores pendentes e a reativar os inativos em um prazo de quase sete anos, mas sem metas anuais e sem mencionar como esta ação se relaciona com a de elaboração de planos de manejo, que demanda a participação dos conselhos gestores.

### **Plano de manejo**

Segundo o TCU, 58% das UCs federais na Amazônia não possuíam plano de manejo até 2013. Até que o órgão ambiental elabore o plano de manejo, a gestão da UC concentra-se em ações de proteção e fiscalização. O único órgão ambiental que apresentou um cronograma para elaboração de planos de manejo foi o ICMBio. Entre os órgãos estaduais, o de Mato Grosso se comprometeu a elaborar todos os planos pendentes no estado em um período de até 10 anos, com meta de dois planos elaborados ou revisados por ano, mas sem especificar prioridades, sobretudo para o bioma Amazônia. Os órgãos ambientais dos demais estados apresentaram ações pontuais para algumas UCs estaduais, por vezes, indicando apenas prazos para ações iniciais, como contratação de empresa para elaborar o plano. O Estado de Roraima, que possui apenas uma UC estadual, se comprometeu a elaborar um instrumento de proteção e fiscalização antes da elaboração do plano de manejo, mas não estabeleceu prazo para isto.

### **Regularização fundiária**

Ocupações irregulares dentro das UCs prejudicam sua gestão (Araújo & Barreto, 2015).

Entretanto, nenhum órgão ambiental apresentou um plano de ação para resolver a situação fundiária das UCs de posse e/ou domínio público. O ICMBio apresentou apenas um levantamento geral sobre a situação das terras nas UCs federais, indicando, por exemplo, sobreposição com assentamentos e quantidade de terras privadas no interior das UCs. Entretanto, o órgão não apresentou ações para lidar com cada uma dessas situações. É preciso, por exemplo, verificar a existência de justos títulos de posse e propriedade e realizar o levantamento de benfeitorias para o cálculo de indenizações. Porém, não há um cronograma para a realização dessas atividades em nenhuma UC federal da Amazônia. A ausência de um plano de ação para resolver a situação fundiária das UCs federais surpreende, uma vez que o presidente do ICMBio anunciou em 2012 que esta seria uma prioridade de sua gestão (Vizentin, 2012). Os estados apresentaram ações para algumas UCs ou para iniciar a mobilização de instituições estaduais para a regularização das UCs.

### **Alteração de Unidades de Conservação**

Um tema comum em algumas respostas dos órgãos estaduais é a alteração de UCs seja para revogar, reduzir, ampliar ou recategorizar. Quatro estados propõem alterações em UCs: Pará propõe a alteração de limites das Florestas Estaduais (Flotas) de Faro e Paru para excluir uma área quilombola de seu interior; e a ampliação e recategorização da Área de Proteção Ambiental (APA) da Ilha do Combu. Mato Grosso propõe redefinir os limites do Parque Estadual (PES) Cristalino II para excluir a área de um

assentamento de seu interior; e recategorizar a Reserva Ecológica de Apiacás para adequá-la à classificação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc). Tocantins disse que elaborará proposta de revogação da APA Lago de Santa Isabel em resposta à recomendação do TCE/TO para rever sua categoria, uma vez que a maior parte da UC é formada por Área de Preservação Permanente (APP), cujas restrições de uso são bem maiores que as da categoria APA. O Amazonas disse que daria continuidade aos processos iniciados para recategorização e redelimi-

tação de UCs, mas não identificou as UCs, nem informou quantas seriam alvo desses processos. As propostas de alteração de UC devem adotar o rigor técnico e legal em prol do interesse público. Alterações sem rigor tendem a ser questionadas judicialmente e a prolongar conflitos (Araújo & Barreto, 2010) e trazem riscos às UCs e a sua área de entorno. Alterações para regularizar áreas irregularmente ocupadas estimulam novas ocupações em UC, e a redução ou revogação de UC estimula o desmatamento nas áreas que perdem proteção legal (Martins et al, 2014).



## Recomendações

Em conjunto, as respostas indicam que os órgãos ambientais não dedicaram atenção e rigor suficientes para atender às demandas dos TCs e que os governantes eleitos não parecem interessados em proteger o patrimônio público – o que caracteriza grave omissão. Se tais comportamentos continuarem, madeireiros e grileiros continuarão a se apropriar ilegalmente de bens públicos, como terras e madeira, que valem bilhões de reais, além de prejudicar a prestação de serviços para

outros setores chave da economia, como regulação do clima, que influenciam a geração de energia, a agricultura, o transporte e o abastecimento para consumo humano. O futuro pode ser desalentador considerando que o TCU estimou que, mantidos os investimentos recentes, seriam necessários 100 anos para concluir a regularização fundiária das UCs. Por outro lado, outros estudos mostram que há várias fontes de recursos para custear a gestão das UCs, como coleta de multas ambientais e venda de parte das terras públicas já ocupadas irregularmente fora das UCs (Araújo & Barreto, 2015). Ações persistentes dos órgãos gestores das UCs e dos supervisores como os TCs e os Ministérios Públicos serão essenciais para assegurar a integridade e os benefícios das UCs. Dessa forma, recomendamos duas abordagens principais a seguir.



## Responsabilizar gestores por danos ao patrimônio público

Considerando que as respostas às recomendações de melhorias da gestão têm sido insuficientes, recomendamos que os TCs, os Ministérios Públicos e o Judiciário promovam ações mais contundentes para garantir a proteção do patrimônio público. Isso poderia ser feito por meio de medidas para responsabilizar diretamente os gestores por suas ações e omissões que resultem em danos às UCs. As áreas prioritárias para combater os danos seriam aquelas que têm sofrido com ocupações irregulares e exploração ilegal de recursos, como a madeira (ver seções seguintes). As análises por ente da federação podem ser usadas para facilitar essas ações de responsabilização.

Além disso, os órgãos supervisores e o Judiciário devem reforçar as ações preventivas, especialmente no entorno de UCs que serão atingidas direta ou indiretamente por projetos de infraestrutura planejada. Por exemplo, o governo federal planejou e inventariou o potencial de 52 hidrelétricas na Amazônia Legal (Figura 9), das quais 35 estão em um raio de 50 quilômetros de UCs.

Na escala regional os órgãos supervisores deveriam exigir que o governo apresente uma Avaliação Ambiental Estratégica para os setores de energia e transporte, considerando os impactos de políticas, planos e programas na Amazônia. Uma visão global dos impactos permitiria plane-

jar medidas mitigadoras em escala regional, como distribuição de fiscais, regularização fundiária, demarcação das UCs e previsão orçamentária nos planos plurianuais.

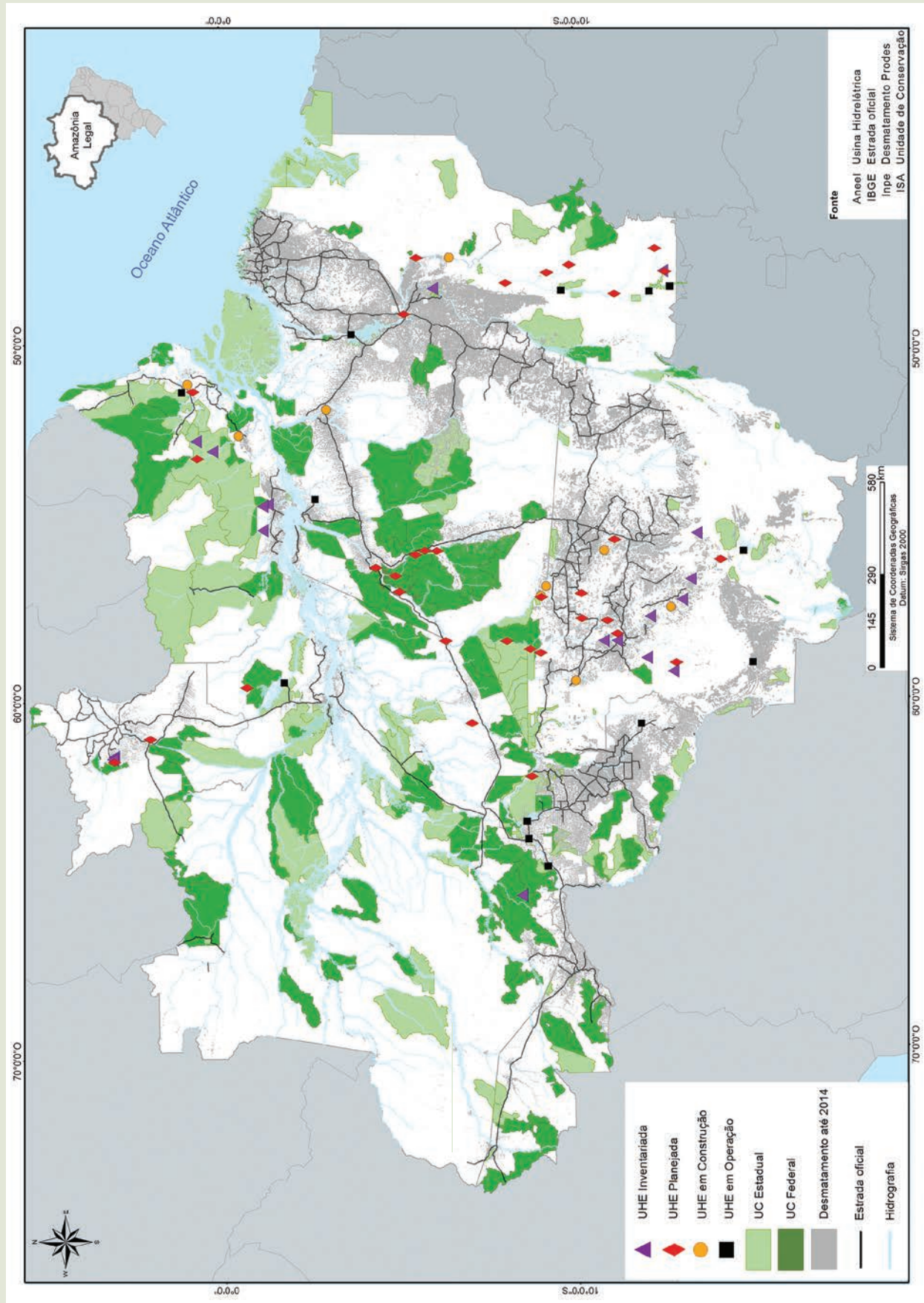
Na escala de cada projeto é importante aprender com as lições dos casos bem sucedidos. No Amazonas, uma Organização Não Governamental (ONG), o Ministério Público de Contas (MPC) e o TCE atuaram juntos em 2015 para suspender a licença de instalação de uma obra que estava causando graves impactos a um parque estadual (TCE/AM, 2015). O MPC demonstrou o descumprimento de condicionantes de mitigação de impacto ambiental e pediu liminar para a suspensão imediata da licença ambiental e paralização da obra. O TCE, por sua vez, reconheceu a urgência da medida requerida e concedeu a liminar. Ao receber a representação, o TCE determinou a apuração dos fatos e das responsabilidades por possível omissão de providências e de fiscalização ambiental, assim como má gestão da Administração do estado e do município em detrimento de efetiva proteção da UC. É interessante notar que essa resposta rápida veio depois que um procurador do MPC e um conselheiro do TCE foram *in loco* verificar os danos ambientais denunciados pelo Instituto Sumaúma (G1-AM, 2015).

## Estabelecer metas essenciais e claras

Os governos precisam estabelecer metas claras vinculadas aos objetivos essenciais das

UCs para organizar os esforços necessários e atrair parceiros para sua implementação no bioma

Figura 9. Hidrelétricas e Unidades de Conservação na Amazônia Legal



Amazônia. Sugerimos duas metas, uma para estancar os danos ambientais e patrimonial e outra para promover o desenvolvimento regional.

### **Zerar desmatamento e degradação dentro das UCs**

Garantir a integridade das UCs deveria ser a meta essencial dos gestores dessas áreas. Especificamente, isso significa zerar o desmatamento e a degradação dentro de UCs até no máximo 2017. Para atingir essa meta, os gestores deveriam focar os planos nas áreas críticas em desmatamento (por exemplo, as 50 com mais desmatamento nos últimos três anos) e em degradação florestal, assim como as mais ameaçadas. Por exemplo, é possível projetar o risco de desmatamento considerando fatores como distância das UCs para estradas e imigração associada a novos projetos de infraestrutura (Sales & Souza Jr., 2012; Barreto et al., 2011). Com uma meta clara como esta seria muito mais fácil coordenar as ações conjuntas necessárias à proteção e implementação das UCs. Um bom exemplo de ação conjunta e eficaz é a Operação Castanheira, realizada em agosto de 2014 no sul do Pará. Graças ao trabalho coordenado entre Ibama, Polícia Federal, Receita Federal, MPF e Justiça Federal foi possível prender os membros de uma organização criminosa que desmatava e grilava terras públicas, inclusive em UCs, como a Flona Jamanxim (Ascom-Ibama, 2014; Ascom-MPF/PA, 2014; Ascom-MPF/PA, 2015b).

### **Promover o uso sustentável das UCs**

Para aumentar o interesse local na integridade das UCs é importante promover o uso sustentável dessas áreas, o que inclui turismo, pes-

quisa científica e manejo florestal. Por exemplo, a visitação aos parques nacionais do país pode gerar anualmente até R\$ 1,8 bilhão para as regiões onde estão localizados (Medeiros, 2011). Algumas UCs na Amazônia já recebem visitantes, mas falta estrutura para recebê-los e para gerar receitas, como controle de entrada e cobrança de ingresso (TCU, 2013). Os governos estaduais e federal devem rapidamente apresentar planos para utilização das UCs com maior potencial de benefícios para a população regional.

Para acelerar o uso das UCs é possível adotar as Parcerias Público-Privadas (PPP), que garantem agilidade à prestação de serviços e requerem baixo investimento do poder público. Um exemplo dessa abordagem é o projeto do governo de Minas Gerais “Parcerias Público Privadas para a Conservação e Desenvolvimento na Rota Lund - MG”, que é a primeira PPP em UCs no Brasil. O projeto visa à gestão e manutenção das áreas da concessão em três UCs de proteção integral e prevê investimentos de R\$ 25 milhões a R\$ 30 milhões nos dois primeiros anos para ecoturismo, visitação, hospedagem, alimentação e serviços. A expectativa é que a geração de receita seja de R\$ 35 milhões por ano (Almeida & Paiva, 2014). Para que sejam eficazes, as PPPs devem prever avaliação constante dos serviços.

Qualquer que seja a estratégia adotada para proteger e usufruir do patrimônio ambiental das UCs da Amazônia será importante a coordenação das várias esferas de governo na escala regional. Essa coordenação seria facilitada por meio de sistemas de informação e monitoramento integrados, bem como pelo acompanhamento e participação da sociedade.

# Referências

- Adeney, J.M.; Christensen, N. and Pimm, S.L. 2009. Reserves protect against deforestation fires in the Amazon. *PLoSOne* 4, e5014.
- Agrianual. 2015. Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: Informa Economics FNP. 472 p.
- Almeida, T. F. & Paiva, D. A. 2014. Parceria Público Privada para gestão de áreas das Unidades de Conservação estaduais Parque Estadual do Sumidouro, Monumento Natural Gruta Rei do Mato e Monumento Natural Peter Lund – Projeto Rotalund. Projeto ganhador do 9º Prêmio Excelência em Gestão Pública do Governo de Minas Gerais. Disponível em: <[http://www.planejamento.mg.gov.br/images/documentos/gestao\\_pessoas\\_politicas\\_desenvolvimento/Pr%C3%AAmio\\_Excel%C3%AAn-cia\\_2014/1%C2%BA\\_lugar\\_ideias\\_com\\_auxilio\\_PPP\\_para\\_a\\_gest%C3%A3o\\_de\\_%C3%A1reas\\_das\\_Unidades\\_de\\_conserva%C3%A7%C3%A3o\\_estaduais.pdf](http://www.planejamento.mg.gov.br/images/documentos/gestao_pessoas_politicas_desenvolvimento/Pr%C3%AAmio_Excel%C3%AAn-cia_2014/1%C2%BA_lugar_ideias_com_auxilio_PPP_para_a_gest%C3%A3o_de_%C3%A1reas_das_Unidades_de_conserva%C3%A7%C3%A3o_estaduais.pdf)>. Acesso em: 12 fev.2016.
- Araújo, E. & Barreto, P. 2010. Ameaças formais contra as Áreas Protegidas na Amazônia. O Estado da Amazônia (Nº. 16) (p. 6). Belém: Imazon. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/ameacas-formais-contras-as-areas-protegidas-na-amazonia/>>.
- Araújo, E. & Barreto, P. 2015. Estratégias e fontes de recursos para proteger as Unidades de Conservação da Amazônia (p. 40). Belém: Imazon. Disponível em: <<http://imazon.org.br/estrategias-e-fontes-de-recursos-para-proteger-as-unidades-de-conservacao-da-amazonia/>>.
- Araújo, E.; Barreto, P. & Martins, H. 2015. Áreas Protegidas críticas na Amazônia no período de 2012 a 2014. (p. 20) Belém: Imazon. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/areas-protegidas-criticas-na-amazonia-no-periodo-de-2012-a-2014/>>.
- Ascom-Ibama. Assessoria de Comunicação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2014. Operação Castanheira combate grilagem de terras e crimes ambientais no Pará. Notícia de 27/08/2014. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/publicadas/operacao-castanheira-combate-grilagem-de-terras-e-crimes-ambientais-no-para>>. Acesso em: 22 out. 2015.
- Ascom-MPF/PA. Assessoria de Comunicação do Ministério Público Federal no Pará. 2014. Operação desmonta maior quadrilha de desmatadores da região amazônica. Notícia de 28/08/2014. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/noticias-pa/mpf-pa-operacao-desmonta-maior-quadrilha-de-desmatadores-da-regiao-amazonica>>. Acesso em: 22 out. 2015.
- Ascom-MPF/PA. Assessoria de Comunicação do Ministério Público Federal no Pará. 2015a. MPF denuncia ação etnocida e pede intervenção judicial em Belo Monte. Notícia de 10/12/2015. Disponível em: <<http://www.prpa.mpf.br/news/2015/mpf-denuncia-acao-etnocida-e-pede-intervencao-judicial-em-belo-monte>>. Acesso em: 4 fev. 2016.

- Ascom-MPF/PA. Assessoria de Comunicação do Ministério Público Federal no Pará. 2015b. MPF/PA: Justiça condena empresário a pagar R\$ 2,6 milhões por desmatamento. Notícia de 29/05/2015. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/noticias-pa/preso-pela-operacao-castanheira-a-cusado-e-condenado-a-pagar-r-2-6-milhoes-por-desmatamento>>. Acesso em: 22 out. 2015.
- Barber, C. P.; Cochrane, M. A.; Souza, C. M. Souza Jr. C. M. & Laurance, W. F. 2014. Roads, deforestation, and the mitigating effect of protected areas in the Amazon. *Biol. Conserv.* 177, 203–209.
- Barreto, P.; Brandão Jr. A.; Martins, H.; Silva, D.; Souza Jr. C.; Sales, M. & Feitosa, T. 2011. Risco de Desmatamento Associado à Hidrelétrica de Belo Monte (p. 98). Belém: Imazon. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/risco-de-desmatamento-associado-a-hidreletrica-de-belo-monte-2/>>.
- Barreto, P.; Brandão Jr. A.; Baima, S. & Souza Jr. C. 2014. O risco de desmatamento associado a doze hidrelétricas na Amazônia. Páginas 149–175. In: Tapajós: Hidrelétricas, Infraestrutura e Caos: Elementos para a Governança da Sustentabilidade em uma Região Singular. Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.
- Brasil. 2015. Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada para Consecução do Objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2016.
- D24am. 2011. Parque em Nhamundá vira Área de Proteção Ambiental. Notícia de 14/04/2011. Disponível em: <<http://new.d24am.com/amazonia/meio-ambiente/parque-em-nhamunda-vira-area-de-protecao-ambiental/21612>>. Acesso em: 21 jan. 2016.
- Fearnside, P. M. 2006. Dams in the Amazon: Belo Monte and Brazil's Hydroelectric Development of the Xingu River Basin. *Environ Manage* 38, 16–27. DOI 10.1007/s00267-005-0113-6.
- G1-Globo. 2015. Desmatamento aumenta na região da usina de Belo Monte. Notícia de 27/10/2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2015/10/desmatamento-aumenta-na-regiao-da-usina-de-belo-monte-diz-instituto.html>>. Acesso em: 23 fev. 2016.
- G1-AM. 2015. TCE-AM suspende licença ambiental do trecho 2 da Avenida das Torres. Notícia de 15/09/2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2015/09/tce-am-suspende-licenca-ambiental-do-trecho-2-da-avenida-das-torres.html>>. Acesso em: 16 fev. 2016.
- Inpe. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2016. Projeto Prodes – Monitoramento da floresta amazônica por satélite. Taxas anuais. Disponível em: <[http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes\\_1988\\_2015n.htm](http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2015n.htm)>. Acesso em: 9 mar. 2015.
- ISA. Instituto Socioambiental. 2015a. Polígonos das Unidades de Conservação na Amazônia Legal de novembro de 2015, em formato de shapefile.
- ISA. Instituto Socioambiental. 2015b. Dossiê: Belo Monte. Não há condições para a Licença de Operação. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/dossie-belo-monte-site.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2016.
- Laurance, W. F. et al. 2015. Reducing the global environmental impacts of rapid infrastructure expansion. *Current Biology*; 25: R259–R262. DOI: 10.1016/j.cub.2015.02.050.

- Martins, H.; Araújo, E.; Vedoveto, M.; Monteiro, D. & Barreto, P. 2014. Desmatamento em Áreas Protegidas Reduzidas na Amazônia (p. 20). Belém-PA: Imazon. Disponível em: <<http://www.imazon.org.br/publicacoes/outros/desmatamento-em-areas-protegidas-reduzidas-na-amazonia>>.
- Martins, H.; Vedoveto, M.; Araújo, E.; Barreto, P.; Baima, S.; Souza Jr. C. & Veríssimo, A. 2012. Áreas Protegidas Críticas na Amazônia Legal (p. 94). Belém: Imazon. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/areas-protegidas-criticas-na-amazonia-legal/>>.
- Medeiros, R.; Young, C.E.F.; Pavese, H. B. & Araújo, F. F. S. 2011. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: sumário executivo. Brasília-DF: UNEP-WCMC, 44p.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2015. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Dados Consolidados. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/dados-consolidados>>. Acesso em: 25 dez. 2015.
- Nolte, C.; Agrawal, A. & Barreto, P. 2013a. Setting priorities to avoid deforestation in Amazon protected areas: are we choosing the right indicators? Environmental Research Letters. Disponível em: <<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/1/015039>>.
- Nolte, C.; Agrawal, A.; Silvius, K. M. and Soares-Filho, B. S. 2013b. Governance regime and location influence avoided deforestation success of protected areas in the Brazilian Amazon. PNAS 2013 110 (13) 4956-4961; published ahead of print March 11, 2013, doi:10.1073/pnas.1214786110.
- ONU. Organização das Nações Unidas. 2015. Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/Agenda2030completoportugus12fev2016.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030completoportugus12fev2016.pdf)>. Acesso em: 14 fev. 2016.
- Programa Arpa. 2015. Site oficial: <<http://programaarpa.gov.br/>>. Acesso em: 28 set. 2015.
- Sales, M. & Souza Jr. C. 2012. Boletim risco desmatamento (agosto/2012 a julho/2013). (p. 8). Belém: Imazon. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/boletim-risco-de-desmatamento-agosto-de-2012-a-julho-de-2013/>>.
- Santana, A. C. de; Santos, M. A. S. dos; Santana, A. L. de; Yared, J. A. G. 2012. O valor econômico da extração manejada de madeira no baixo Amazonas, Estado do Pará. Revista Árvore, v.36, n.3, p.527-536. Viçosa-MG. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v36n3/v36n3a15.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2016.
- Soares-Filho, B. et al. 2010. Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 107(24), 10821-10826. Disponível em: <http://doi.org/10.1073/pnas.0913048107>.
- STJ. Superior Tribunal de Justiça. 2008. Recurso Especial (Resp): REsp 863.939 – RJ (DJe 24.11.2008).
- STJ. Superior Tribunal de Justiça. 2009. Recurso Especial (Resp): REsp 945.055 – DF (DJe 20.8.2009).
- TCE-AM. Tribunal de Contas do Estado do Amazonas. 2015. Processo nº 3973/2015. Representação. Medida Cautelar. Despacho de 15 de setembro de 2015. Diário Oficial do Estado do Amazonas de 15/09/2015, Ano V, Edição nº 1201, Pag. 9. Disponível em: <<http://www.tce.am.gov.br/doe/wp-content/uploads/2015/09/Edi%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-1201-de-15-de-setembro-de-20151.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2016.

TCU. Tribunal de Contas da União. 2013. Processo nº TC 034.496/2012-2. Acórdão nº 3101/2013. Ata nº. 46/2013. Plenário. Auditoria Operacional. Governança das Unidades de Conservação do Bioma Amazônia.

TCU. Tribunal de Contas da União. 2014. Relatório e Parecer Prévio sobre as Contas do Governo da República. Exercício 2013. Disponível em: <[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas\\_governo/Contas2013/index.html](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas_governo/Contas2013/index.html)>.

Vedoveto, M.; Ortega, V.; Pereira, J. & Veríssimo, A. 2014. Desafios para a consolidação das Unidades de Conservação Estaduais do Pará: financiamento e gestão (p. 80). Belém: Imazon. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/desafios-para-a-consolidac%C3%A7%C3%A3o-das-unidades-de-conservac%C3%A7%C3%A3o-estaduais-do-para/>>.

Vieira, I. C. G.; Silva, J. M. C. da; TOLEDO, P. M. de. 2005. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. Estud. av. [online]. Vol.19, n.54, pp. 153-164. ISSN 1806-9592. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000200009>>.

Vizentin, R. 2012. Roberto Vizentin: prioridade será a regularização fundiária. Entrevista concedida a Eduardo Pegurier do ((o))eco. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/videos/26489-roberto-vizentin-prioridade-sera-a-regularizacao-fundiaria/>>. Acesso em: 3 jan. 2016.

Winemiller, K. O. et al. 2016. Balancing Hydropower and biodiversity in the Amazon, Congo and Mekong – Basin scale planning is needed to minimize impacts in mega-diverse rivers. Science-mag. January 2016. Vol. 351, Issue 6269.



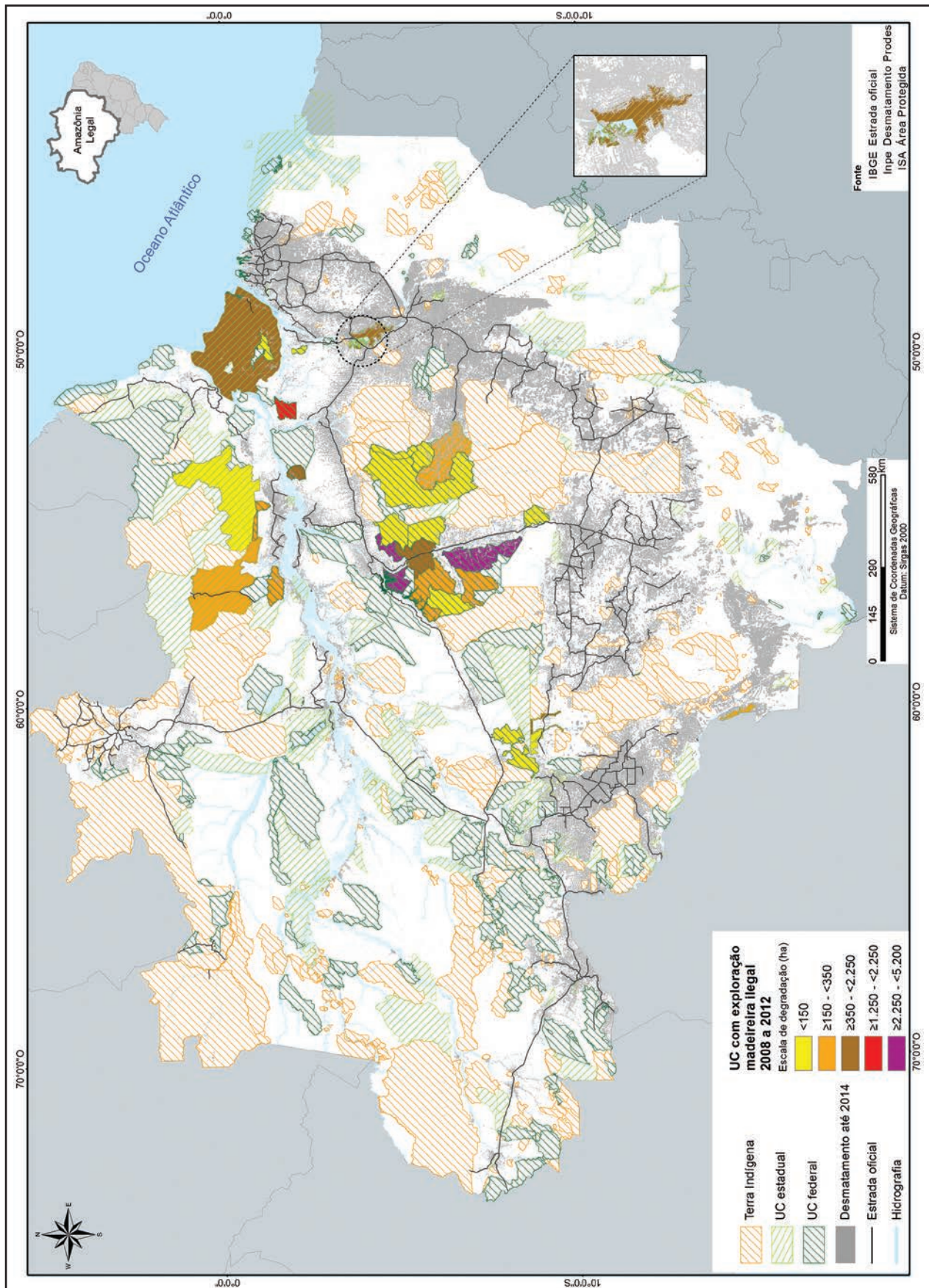


## Apêndice.

# Exploração madeireira ilegal em Unidades de Conservação

O Sistema de Monitoramento da Exploração Madeireira (Simex), desenvolvido pelo Imazon, estima que cerca de dois milhões de hectares foram explorados nos Estados do Pará e Mato Grosso entre 2008 e 2012 e que 61% foram explorados ilegalmente. Nove por cento da área explorada ilegalmente, um total de 101.468 hectares, estavam em Terras Indígenas e UCs. Nesse período, 28 UCs sofreram exploração ilegal (Figuras 1 e 2), somando 22.544 hectares (Tabela 1). Apesar da queda da exploração ilegal dentro de UCs entre 2008 e 2010, houve aumento a partir de 2011. O Pará concentrou mais de 90% da área explorada ilegalmente em UCs (Tabela 1) e as Florestas Nacionais (Flonas) foram a categoria com maior área explorada (72%) (Figura 3). Quatorze UCs com exploração ilegal estão entre as 50 mais desmatadas entre 2012 e 2014 (Araújo et al, 2015).

**Figura 1.** Unidades de Conservação com exploração madeireira ilegal nos Estados do Pará e Mato Grosso entre 2008 e 2012



**Figura 2.** Área com exploração madeireira ilegal em Unidades de Conservação nos Estados do Pará e Mato Grosso entre 2008 e 2012

| Nome da Área Protegida                | Estado | Gestão   | Área explorada ilegalmente entre 2008 e 2012 (ha) |
|---------------------------------------|--------|----------|---------------------------------------------------|
| Flona Itaituba II*                    | PA     | Federal  | 5.197                                             |
| Flona Jamanxim*                       | PA     | Federal  | 4.605                                             |
| Flona Trairão                         | PA     | Federal  | 3.743                                             |
| Flona Caxiuana                        | PA     | Federal  | 2.239                                             |
| Resex Guariba Roosevelt               | MT     | Estadual | 1.226                                             |
| APA Lago de Tucuruí*                  | PA     | Estadual | 850                                               |
| Parna Jamanxim*                       | PA     | Federal  | 834                                               |
| APA Arquipélago do Marajó*            | PA     | Estadual | 788                                               |
| Resex Renascer*                       | PA     | Federal  | 732                                               |
| Flota Trombetas                       | PA     | Estadual | 345                                               |
| APA Triunfo do Xingu*                 | PA     | Estadual | 302                                               |
| Flona Mulata                          | PA     | Federal  | 292                                               |
| PES Serra de Ricardo Franco           | MT     | Estadual | 288                                               |
| APA Tapajós*                          | PA     | Federal  | 169                                               |
| Flona Saracá-Taquera*                 | PA     | Federal  | 164                                               |
| Parna Campos Amazônicos               | MT     | Federal  | 129                                               |
| Resex Riozinho do Anfrísio*           | PA     | Federal  | 121                                               |
| Flona Altamira*                       | PA     | Federal  | 80                                                |
| Esec Terra do Meio*                   | PA     | Federal  | 77                                                |
| Rebio Nascentes da Serra do Cachimbo* | PA     | Federal  | 76                                                |
| Resex Rio Xingu                       | PA     | Federal  | 59                                                |
| Resex Terra Grande-Pracuúba           | PA     | Federal  | 57                                                |
| Parna Serra do Pardo                  | PA     | Federal  | 48                                                |
| Flota Paru*                           | PA     | Estadual | 45                                                |
| PES Tucumã                            | MT     | Estadual | 38                                                |
| Resex Arióca Pruanã                   | PA     | Federal  | 29                                                |
| Flona Crepori                         | PA     | Federal  | 10                                                |
| Esec Rio Roosevelt                    | MT     | Estadual | 1                                                 |

Flona: Floresta Nacional; Resex: Reserva Extrativista; APA: Área de Proteção Ambiental; PES: Parque Estadual; Parna: Parque Nacional; Esec: Estação Ecológica; Rebio: Reserva Biológica; Flota: Floresta Estadual.

\*UCs que estão entre as 50 mais desmatadas entre agosto de 2012 e julho de 2014 (Araújo et al, 2015).

Fonte: Simex, Imazon.

Federal     Estadual

**Tabela 1.** Exploração madeireira ilegal em Unidades de Conservação nos Estados do Pará e Mato Grosso entre 2008 e 2012

| Estado | Quantidade de UCs com exploração ilegal entre 2008 e 2012 | Área explorada ilegalmente (ha) | Contribuição para a área total explorada ilegalmente em UCs (%) |
|--------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| PA     | 23                                                        | 20.862                          | 93                                                              |
| MT     | 5                                                         | 1.682                           | 7                                                               |
| Total  | 28                                                        | 22.544                          | 100                                                             |

**Figura 3.** Categorias de UC com exploração ilegal de madeira nos Estados do Pará e Mato Grosso entre 2008 e 2012

| Categoria de UC | Área explorada ilegalmente entre 2008 e 2012 (ha)                                         | Contribuição para o total de área explorada ilegalmente em UCs entre 2008 e 2012 (%) |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Flona           |  16.330 | 72,4                                                                                 |
| Resex           |  2.224  | 9,9                                                                                  |
| APA             |  2.108 | 9,4                                                                                  |
| Parna           |  1.011 | 4,5                                                                                  |
| Flota           |  345   | 1,7                                                                                  |
| PES             |  390   | 1,5                                                                                  |
| Esec            |  78    | 0,3                                                                                  |
| Rebio           |  76    | 0,3                                                                                  |

Flona: Floresta Nacional; Resex: Reserva Extrativista; APA: Área de Proteção Ambiental; Parna: Parque Nacional; Flota: Floresta Estadual; PES: Parque Estadual; Esec: Estação Ecológica; Rebio: Reserva Biológica.



Trav. Dom Romualdo de Seixas nº 1698,  
Edifício Zion Business, 11º andar • Bairro Umarizal  
CEP: 66.055-200 • Belém - Pará - Brasil  
[www.imazon.org.br](http://www.imazon.org.br)

ISBN 978-85-86212-85-7

